

BAB III

METODÉ PANALUNGTIKAN

3.1 Desain Panalungtikan

Saméméh ngajéntrékeun ngeunaan desain panalungtikan, dijaskeun heula métodé panalungtikan anu dipaké dina ieu panalungtikan. Métodé anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta métodé kuasi ékspérimén. Métodé kuasi ékspérimén sering disebut eksperimen semu, nya éta hiji panalungtikan anu ngagunakeun hiji kelas ékspérimén atawa disebut studi kasus, kalawan henteu ngagunakeun kelas kontrol.

Nurutkeun Arikunto (2013, kc. 212) métodé kuasi ékspérimén miboga tilu rupa nya éta 1) *one shot case study*, 2) *one group pretest posttest design*, jeung 3) *posttest only control group design*. Desain anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta *one group pretest posttest design*. Ieu panalungtikan dilakukeun ku cara méré *pretest* tuluy dibéré *treatment* ngalatih kamampuh siswa dina pangajaran maca warta kalayan ngagunakeun Modél Kooperatif TGT, tuluy diayakeun *posttest*. Desainna nya éta baris digambarkeun dina bagan di handap.

O1	X	O2
----	---	----

Keterangan:

O1 = *pretest* (hasil panalungtikan saméméh perlakuan)

X = *treatment* (diajar maca warta ngagunakeun Modél Kooperatif TGT)

O2 = *posttest* (hasil panalungtikan sabada ngagunakeun Modél Kooperatif TGT)

Saluyu jeung tujuan panalungtikan ieu, métodé sarta desain digunakeun pikeun ngukur kamampuh siswa kelas VIII-B SMP Kartika XIX 1 Bandung ngagunakeun Modél Kooperatif TGT taun ajaran 2014/2015.

3.2 Sumber Data

Sumber data nya éta sakabéh subjék anu ditalungtik. Sumbér data dina ieu panalungtikan nya éta siswa kelas VIII-B SMP Kartika XIX 1 Bandung taun

ajaran 2014/2015 anu jumlahna 36 siswa, ngawengku 16 lalaki jeung 20 awéwé. Sumber datana digambarkeun dina tabél di handap.

Tabél 3.1
Data Siswa SMP Kartika XIX 1 Bandung

Kelas	Jenis Kelamin	Jumlah
VIII-B	Lalaki	16 siswa
	Awéwé	20 siswa
Jumlah		36 Siswa

3.3 Instrumén Panalungtikan

Nurutkeun Arikunto (2013, kc.101) instrumén minangka alat bantu pikeun panalungtik dina kagiatan ngumpulkeun data. Instrumén panalungtikan kawilang penting dina prosés panalungtikan, sabab kahontal henteuna tujuan panalungtikan ditangtukeun ku alus atawa henteuna instrumén anu digunakeun ku panalungtik. Instrumén anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta:

3.3.1 Tés

Tés nya éta alat pikeun ngukur kamampuh hiji objék anu ditalungtik (Arikunto, 2013, kc.223). Dina ieu panalungtikan, tés ngumpulkeun data kamampuh maca warta dilakukeun dua kali nya éta saméméh jeung sabada ngagunakeun *perlakuan*. Tés kahiji pikeun ngukur kamampuh awal siswa, sedengkeun tés kadua dilakukeun pikeun ngukur pangaruh *perlakuan* (Modél Kooperatif TGT) kana kamampuh siswa dina pangajaran maca pamahaman warta.

Tés anu digunakeun dina ieu panalungtikan nya éta tés tulis ku cara ngajawab pertanyaan-pertanyaan anu aya dina kartu soal (ngeusian pertanyaan nu patali jeung warta nu geus dibaca). Tés tulisna minangka soal anu ngawengku 15 soal PG. Tujuanna nya éta pikeun mikanyaho kamampuh siswa dina maca pamahaman ngeunaan eusi warta.

3.3.1.1 Kisi-Kisi Instrumén Tés

Kisi-kisi soal anu dipaké dina ieu panalungtikan, tujuannana nya éta pikeun méré watesan ngeunaan instrumén anu bakal dibikeun ka siswa. Kisi-kisina saperti ieu di handap.

Tabél 3.2

Kisi-KisiTés Kamampuh Maca Warta Prétés jeung Postés

Aspek	Tingkat Pangaweruh Siswa	Jenjang Kognitif			Jumlah	Skor
		C1	C2	C3		
Inferensial	Tema		1		1	10
	Waktu	10			1	10
	Ngaran kagiatanna	14			1	10
	Tempatna	9			1	10
	Situasi, Kaayaan	11,12,13			3	$10 \times 3 = 30$
	Kasenia-kasenia	2,3,6			3	$10 \times 3 = 30$
	Tokoh jeung Nu Ngadukung Acara	4,5			2	$10 \times 2 = 20$
Literal	Ngahartikeun Kecap			7,8,15	3	$10 \times 3 = 30$
Jumlah		11	1	3	15	$\frac{150 \times 2}{3} = 100$

Keterangan:

C1 = Nginget

C2 = Maham

C3 = Nganalisis

3.3.1.2 Uji Validitas jeung Uji Réabilitas

Instrumén panalungtikan nya éta alat anu digunakeun ku panalungtik dina ngumpulkeun data panalungtikan (Arikunto, 2013, kc. 101). Uji instrumén dilaksanakeun pikeun mikanyaho kualitas instrumén anu digunakeun. Instrumén anu valid jeung réliabel bakal ngahasilkeun panalungtikan anu valid jeung réliabel ogé. Ku kituna, saméméh digunakeun ieu soal diujikeun heula ka 20 urang siswa

kelas VIII SMP Kartika XIX 1 Bandung, anu satuluyna hasil tina jawaban soal diuji validitas jeung reabilitasna.

1) Uji Validitas

Validitas hiji tés nuduhkeun merenah-henteuna hiji tés pikeun ngukur naon anu kudu diukur. Pikeun nangtukeun validitas kritérium hiji instrumén, diitung koéfisién korélasi antar nilai-nilai hasil uji coba tina instrumén anu bakal diuji validitasna. Dina maluruh validitas hiji instrumén tés, digunakeun koléras *product moment pearson* ngagunakeun angka kasar. Rumusna nya éta:

$$r_{xy} = \frac{[n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)]}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

(Arikunto, 2013, kc. 72)

Keterangan:

r_{xy} = koéfisién korélasi antara variabel x jeung variabel y

n = jumlah subyék

x = $X - \bar{X}$, simpangan rata-rata tina diata kelompok variabel X

y = $Y - \bar{Y}$, simpangan rata-rata tina data kelompok variabel Y

Klasifikasi validitas nurutkeun Arikunto (2013, kc. 75) dijelaskeun dina table di handap.

Tabél 3.3

Klasifikasi

Interval	Katégori
0,00 - 0,20	handap pisan
0,20 - 0,40	handap
0,40 - 0,60	sedeng
0,60 - 0,80	luhur
0,80 - 1,00	luhur pisan

Validitas Butir Soal

Dina uji validitas data digunakeun ogé bantuan *Microsoft Excel*. Hasil perhitungan koéfisién korélasi tina 15 butir soal ditétélakeun dina ieu tabél.

Tabél 3.4
Hasil Perhitungan Uji Validitas

No	Koefisien Korelasi	Kriteria
1	0,32	handap
2	0,55	sedeng
3	0,41	sedeng
4	0,42	sedeng
5	0,38	handap
6	0,49	sedeng
7	0,35	handap
8	0,53	sedeng
9	0,48	sedeng
10	0,42	sedeng
11	0,35	handap
12	0,65	luhur
13	0,32	sedeng
14	0,42	sedeng
15	0,46	sedeng

Nurutkeun Masrun (dina Sugiyono, 2012, kc.188), ayana sarat minimum pikeun dianggap nyumponan sarat validitas nya éta $r = 0,3$. Ku kituna, lantaran butir soal dina instrumén $> 0,3$ hartina sakabéh butir soal dina ieu instrumén téh valid.

2) Uji Réabilitas

Réabilitas nya éta *ketepatan* hiji tés pikeun ngukur naon anu kudu diukur. Uji réabilitas ngagunakeun téhnik beulah dua ganjil genap (*split-half method*). Mimitina hasil tés dibagi 2 jadi skor nomor ganjil jeung skor nomor genap. Koéfién belahan di notasikeun ku r_{11} sarta bisa diitung ngagunakeun rumus korélasi angka kasar *pearson*. Tuluy koéfisién réabilitas sagemblegna r_{11} diitung maké rumus Spearman Brown.

ma Fibriani, 2015

Model Kooperatif Teams Game Tournament pikeun ngaronjatkeun kamampuh maca warta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$r_{11} = \frac{2r_{11}}{1 + r_{11}}$$

r_{11} nya éta réabilitas instrumen, r_{11} nya éta skor-skor dina beulahan tés (Arikunto, 2013, kc. 93). Klasifikasi réabilitas digambarkeun dina table di handap.

Table 3.5
Klasifikasi Réabilitas Butir Soal

Interval	Kategori
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	luhur pisan
$0,70 \leq r_{11} < 0,80$	luhur
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	sedeng
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	handap
$r_{11} < 0,40$	handap pisan

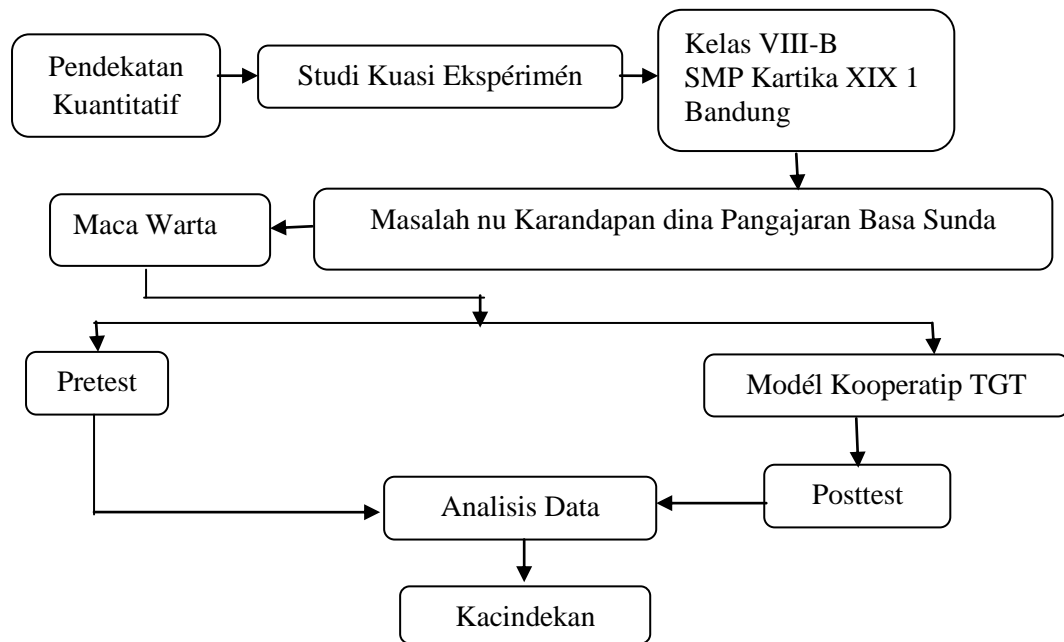
Uji réabilitas instrumén dilakukeun ngagunakeun *microsoft excel*. Hasilna koéfisién belahan $r_{11} = 0,88$, sedengkeun koéfisién sagemblengna $r_{11} = 0,94$. Nurutkeun kritéria koéfisién réabilitias di luhur hartina ieu soal téh réliabel tur kaasup kana kana drajat réalibilitas luhur pisan.

Dumasar kana hasil uji validitas jeung uji réabilitas di luhur, instrumén soal anu digunakeun dina ieu panalungtikan geus nyumponan kritéria valid jeung réliabel. Hartina ieu instrumén bisa digunakeun pikeun alat ngumpulkeun data dina ieu panalungtikan.

3.4 Prosedur Panalungtikan

Prosedur panalungtikan kawilang penting dina panalungtikan, lantaran dina prosedur panalungtikan téh nétélakeun léngkah-léngkah anu bakal dilaksanakeun ku panalungtik.

Pamarekan anu dipaké dina ieu panalungtikan nya éta pamarekan kuantitatif anu ngagunakeun métode kuasi eksperimén, desain anu dipaké nya éta ngagunakeun désain *one group pretest posttest design*. Sangkan leuwih jéntré prosedur panalungtikan baris digambarkeun dina bagan di handap.



Gambar 3.1 Prosedur Panalungtikan

Sangkan leuwih jéntré, prosédur panalungtikan bakal ditétélakeun deui di ieu handap.

1) Tatahar

Saacan ngalaksanakeun panalungtikan, panalungtik ngayakeun wawancara jeung guru Basa Sunda SMP Kartika XIX 1 Bandung ngeunaan masalah anu karandapan ku siswa saluyu jeung kompetensi dasar kurikulum 2013 dina pangajaran Basa Sunda. Panalungtik nyusun léngkah-léngkah anu baris dilaksanakeun pikeun ngungkulan masalah ngagunakeun modél pangajaran anu loyog. Modél anu dipake dina ieu panalungtikan nya éta Modél Kooperatif TGT pikeun ngungkulan masalah kamampuh siswa dina pangajaran maca warta.

Dina ieu panalungtikan katitén aya dua variabel nya éta variabel bébas jeung variabel kauger. Variabel bébas nya éta variabel anu dipangaruhan ku variabel lianna, sedengkeun variabel kauger nya éta variabel anu dipangaruhan ku variabel bébas.

Anu jadi variabel bébas dina ieu panalungtikan nya éta Modél Kooperatif TGT anu mangaruhan, sedengkeun variabel kauger dina ieu panalungtikan nya éta kamampuh siswa kelas VIII-B SMP Kartika XIX 1 Bandung dina pangajaran maca pamahaman warta.

2) Ngalaksanakeun Panalungtikan jeung Ngumpulkeun Data

Sanggeus kapanggih masalah nu aya di SMP Kartika XIX 1 Bandung, panalungtik langsung ngalaksanakeun panalungtikan ka kelas. Fungsi tina panalungtikan ka kelas, nya éta pikeun ngumpulkeun data. Téhnik anu dipaké pikeun ngumpulkeun data dina ieu panalungtikan nya éta téhnik tés. Tés dilakukeun dua kali, nya éta tés awal jeung tés ahir. Tés awal dilakukeun saméméh *perlakuan*, tujuanana pikeun mikanyaho kamampuh maca pamahaman saméméh ngagunakeun Modél Kooperatif TGT, sedengkeun tés ahir dilaksanakeun sabada *perlakuan*, nu tujuanana pikeun mikanyaho kamampuh siswa dina pangajaran maca pamahaman warta sabada ngagunakeun Modél Kooperatif TGT.

Léngkah-léngkah nu dilaksanakeun dina téhnik ngumpulkeun data aya sababaraha tahapan saperti ieu di handap.

- a. Siswa di bagi jadi 9 kelompok anu masing-masing kelompok 4 urang.
- b. Ngalaksanakeun prosés diajar-ngajar matéri maca pamahaman ngeunaan pangajaran warta nu henteu ngagunakeun Modél Kooperatif TGT.
- c. Unggal kelompok ngajawab soal ngeunaan warta anu geus dibaca.
- d. Sanggeus mikanyaho kamampuh awal siswa ngaliwatan *prétést*, panalungtik nyiapkeun bahan pikeun nerapkeun Modél Kooperatif TGT.
- e. Ngalaksanakeun prosés diajar-ngajar ngagunakeun Modél Kooperatif TGT.

f. Sanggeus ngalaksanakan ngagunakeun Modél Kooperatif TGT, tuluy dilaksanakeun *postést*, pikeun mikanyaho kamampuh maca pamahaman dina pangajaran warta sanggeus ngagunakeun Modél Kooperatif TGT.

Bédana kamampuh maca warta nu dipimilik ku sumber data saméméh jeung sabada *perlakuan* bisa katitén dina babandingan skor *prétest* jeung *postést* ngliwatan ieu panalungtikan.

3) Nganalisis Data

Data anu geus aya nya éta data *pretest* jeung *posttest*. Dina ieu tahap, panalungtik miboga pancén pikeun nganalisis data ku cara ngagunakeun rumus-rumus statistik.

4) Kacindekan

Sanggeus tatahar, ngalaksanakeun panalungtikan, jeung nganalisis data, panalungtik nyieun kacindekan tina sakabéh prosés anu geus dilaksanakeun salila panalungtikan.

3.5 Analisis Data

3.5.1 Tehnik Ngolah Data

Téhnik ngolah data nya éta kagiatan ngolah data tina hasil panalungtikan. Ngolah data miboga tujuan pikeun mikanyaho hasil tina *prétest* jeung *posttest* sarta pikeun ngajawab masalah- masalah nu karandapan salila panalungtikan. Léngkah-léngkah tina téhnik ngolah data di antarana nya éta:

- 1) Mariksa sarta nganalisis hasil *prétest* jeung *posttest*.
- 2) Méré peunteun kana hasil jawaban siswa dina unggal kelompok hasil *prétest* jeung *posttest* ngagunakeun rumus:

$$\text{Peunteun} = \frac{\text{SkorKahontal}}{\text{SkorMaksimal}} \times 100\%$$

3) Skor ahir siswa diasupkeun kana tabél di handap.

No	Nama	Peunteun	Katégori
Σ			
\bar{x}			

Kategori peunteun:

Peunteun ≥ 75 dianggap mampu

Peunteun ≤ 75 dianggap can mampu

3.5.2 Uji Sipat Data

Pikeun nguji sipat data dilaksanakeun ku cara uji normalitas jeung uji homogénitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas nya éta uji sipat data anu miboga tujuan pikeun ngayakinkeun yén kamampuh siswa miboga distribusi anu normal. Pikeun nangtukeun yén éta data anu normal atawa henteu bisa ngaliwatan sababaraha léngkah di ieu handap.

- Nangtukeun peunteun nu panggedéna jeung nu pangleutikna.
- Ngitung rentang (r) ngagunakeun rumus di handap.

$$r = \text{peunteun panggedena} - \text{peunteun pangleutikna}$$

- Nangtukeun jumlah kelas interval, kalawan rumus:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

- Nangtukeun panjang kelas interval:

$$P = \frac{r}{k}$$

- Nyieun tabél frékuénsi peunteun tes awal jeung tes ahir kalayan ngagunakeun tabél di ieu handap.

ma Fibriani, 2015

Model Kooperatif Teams Game Tournament pikeun ngaronjatkeun kamampuh maca warta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabél 3.6
Format Frékuensi Peunteun *Pretést* jeung *posttést*

No	Kelas Interval	f_i	x_i	x_i^2	$f_i X_i$	$f_i x_i^2$
Σ						

- f. Ngitung rata-rata (mean) peunteun tés awal jeung tés ahir ngagunakeun rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata (mean)

Σ = jumlah

f_i = Jumlah data

x_i = nilai tengah

(Sudjana, 2005, kc. 70)

- g. Ngitung standar deviasi carana nya éta:

$$\sqrt{\frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}}$$

- h. Ngitung frékuensi obsérvasi jeung frékuensi ékspétasi. Carana nya éta:

- a) Nyieun tabél frékuensi obsérvasi jeung frékuensi ékspétasi

Tabél 3.7
Format Frékuensi Obsérvasi jeung Frékuensi *Pretest*

Interval	O_i	BK	Z_{itung}	$Z_{tabél}$	L	$Z_{tabél}$	X^2
Σ							

- b) Nangtukeun O_i (frékuensi obsérvasi)

- c) Nangtukeun BK (batas kelas interval)

- d) Ngitung Z_{itung} (transformasi normal standar batas kelas)

$$Z = \frac{BK - \bar{x}}{s}$$

e) Nangtukeun $Z_{\text{tabél}}$

f) Ngitung lega kelas interval (L)

$$L = Z_{\text{itung}} - Z_{\text{tabél}}$$

g) Ngitung frékuénsi ékpetasi, ku cara:

$$E_i = n \times L$$

h) Nangtukeun nilai X^2 (chi kuadrat)

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(Sudjana, 2005, kc.273)

i) Nangtukeun drajat kabébasan

$$dk = k - 3$$

(Sudjana, 2005, kc. 293)

j) Nangtukeun harga X^2 tabél

k) Nangtukeun normalitas ngagunakeun kritéria di handap.

- Lamun $X^2_{\text{itung}} < X^2_{\text{tabél}}$ hartina data atawa populasi distribusina normal.
- Lamun $X^2_{\text{itung}} > X^2_{\text{tabél}}$ hartina data atawa populasi distribusina teu normal.

2) Uji Homogénitas

Uji homogénitas nya éta hiji uji sipat data nu tujuanna pikeun mikanyaho homogén henteuna sampel tina populasi anu sarua. Léngkah-léngkah pikeun nangtukeun homogénitas nya éta:

a. Ngitung variasi masing-masing kelompok nurutkeun Sudjana (2005, kc.95) nya éta:

variasi téns awal

$$S_1 = \frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

variasi tés ahir

$$S_2 = \frac{n \sum f_i X_i^2 - (\sum f_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

b. Ngitung harga variasi (F)

$$F = \frac{\text{Variasi nuleuwih gedé}}{\text{Variasi nuleuwih leutik}}$$

c. Ngitung derajat kabébasan (dk)

$$dk = n-1$$

d. Nangtukeun harga $F_{\text{tabél}}$

e. Nangtukeun homogén henteuna data dumasar kana kritéria ieu di handap.

- Saupama $F_{\text{itung}} < F_{\text{tabél}}$, hartina variasi sampel homogén.

- Saupama $F_{\text{itung}} > F_{\text{tabél}}$, hartina variasi sampel homogén.

(Sudjana, 2005, kc. 250)

3.5.3 Uji Ningkatkeun Kamampuh Maca Warta Sanggeus Ngagunakeun Modél Kooperatip TGT

Uji ningkatkeun kamampuh maca warta sanggeus ngagunakeun Modél Kooperatip TGT diukur ngagunakeun uji *gain*. Uji *gain* miboga tujuan pikeun nangtukeun naha aya béda anu signifikan antara hasil *pretést* jeung *posttést*. Hasil tina uji *gain*, bisa meunangkeun gambaran ngeunaan pangaruh digunakeunana Modél Kooperatip TGT dina pangajaran maca warta siswa kelas VIII-B SMP Kartika XIX 1 Bandung taun ajaran 2014/2015. Léngkah-léngkah dina uji *gain* nya éta ngagunakeun tabél ieu di handap.

Tabél 3.8

Uji Gain. Tingkat Kamampuh Maca Warta

ma Fibriani, 2015

Model Kooperatip Teams Game Tournament pikeun ngaronjatkeun kamampuh maca warta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Nama Siswa	Peunteun Saméméh	Peunteun Sabada	d	d ²
Σ					
\bar{x}					

3.5.4 Uji Hipotésis

Nurutkeun Arikunto (2013, kc. 45) hipotésis asal na tina “*hipo*” anu hartina di handap jeung “*tésis*” anu hartina bebeneran. Jadi hipotésis nya éta dugaan anu can tangtu bener, disebut bener lamun geus dirojong ku bukti-bukti anu geus diuji ngaliwatan hiji panalungtikan. Pikeun nangtukeun ditolak atawa henteuna hipotésis anu geus dirumuskeun, dilakukeun uji hipotésis ngagunakeun statistik paramétris jeung statistik non paramétris.

1) Statistik Paramétris

Statistik paramétris digunakeun nalika data miboga distribusi anu normal. Léngkah-léngkahna saperti ieu di handap.

- a. Ngitung nilai tengah (médián) tina béda antara skor *prétés* jeung *posttés*.

$$Md = \frac{\Sigma d}{n}$$

- b. Ngitung drajat kabébasan (dk)

$$dk = n - 1$$

- c. Ngitung uji t kalawan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\Sigma x^2 d}{n(n-1)}}}$$

kalawan $\Sigma x^2 d = \Sigma d^2 - \frac{\Sigma d^2}{n}$

Keterangan:

t = tés signifikan

ma Fibriani, 2015

Model Kooperatif Teams Game Tournament pikeun ngaronjatkeun kamampuh maca warta
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Md = rata-rata (mean) tina béda antara hali pratés jeung postés.

$\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat déviiasi

n = jumlah subjék dina sampel

d. Ditarima henteuna hipotésis dumasar kana kritéria ieu di handap.

- a) Lamun $t_{itung} > t_{tabel}$ hartina hipotésis ditarima, yén Modél Kooperatip TGT (*Teams Game Tournament*) bisa ngaronjatkeun kamampuh maca maca warta siswa kelas VIII-B SMP Kartika XIX 1 Bandung taun ajaran 2014/2015.
- b) Lamun $t_{itung} < t_{tabel}$ hartina hipotésis ditarima, yén Modél Kooperatip TGT (*TeamsGame Tournament*) teu bisa ngaronjatkeun kamampuh maca maca warta siswa kelas VIII-B SMP Kartika XIX 1 Bandung taun ajaran 2014/2015.

2) Statistik non-paramétris

Statistik non-paramétris digunakeun saupama data hasil uji normalitas téh nuduhkeun yén data miboga distribusi data anu teu normal, dina nguji éta data kalawan ngagunakeun uji *wilcoxon*.

Nurutkeun Sudjana (2005, kc.450) léngkah-léngkah uji *wilcoxon*, di antarana nya éta:

- a. Asupkeun peunteun *pretést* jeung *posttés* siswa kana kolom ka-2 (XA1)
- b. Asupkeun peunteun *posttést* siswa kana kolom ka-3 (XB1)
- c. Itung bédana antara *pretést* jeung *posttést* ku cara XB1-XA1 tuluy asupkeun hasilna kana kolom ka-4
- d. Nangtukeun jenjang ku cara ngurutkeun hasil béda tina kolom ka-4 ti mimiti nilai béda anu pangleutikna nepi ka nilai anu panggedéna
- e. Sanggeus disusun (misalna aya nilai nu sarua), pikeun nangtukeun jenjangna éta nilai téh dijumlahkeun tuluy dibagi dua. Nilai tina hasil ngabagi téh mangrupa hasil jenjangna
- f. Sanggeus disusun abuskeun nilai jenjangna JB kana kolom ka-5

- g. Ngasupkeun nilai jenjang anu positif kana kolom ka-6, misalna aya nilai béda anu négatif asupkeun kana nilai ka-7
- h. Tingali kana tabél harga kritis uji *wilcoxon* =, misal jumlah $n=23$ kalawan ngagunakeun taraf kasalahan 5% $W_{\text{tabél}} = 73$
- i. Data anu geus di itung tuluy diasupkeun kana tabél *wilcoxon* ieu di handap.

Tabél 3.9 Tabél Uji *wilcoxon*

No	XA1	XB1	Béda	Tanda Jenjang		
			XA1-XB1	Jenjang	+	-

- j. Ditarima henteuna hipotésis uji *wilcoxon* ngagunakeun kritéria ieu di handap.
 - a) Saupama $W_{\text{itung}} < W_{\text{tabél}}$ dumasar taraf nyata anu ditangtukeun, hartina H_a ditarima, yén Modél Kooperatif TGT (*Teams Game Tournament*) miboga pangaruh dina ngaronjatkeun kamampuh maca maca warta siswa kelas VIII-B SMP Kartika XIX 1 Bandung taun ajaran 2014/2015.
 - b) Saupama $W_{\text{itung}} > W_{\text{tabél}}$ dumasar taraf nyata anu ditangtukeun, hartina H_a ditolak, yén Modél Kooperatif TGT (*Teams Game Tournament*) henteu miboga pangaruh dina ngaronjatkeun kamampuh maca maca warta siswa kelas VIII-B SMP Kartika XIX 1 Bandung taun ajaran 2014/2015.